

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 1 의 9

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 제품 식별(product identifier)

X60-B (Verbesserte Rezeptur)

UFI: AF00-Q070-A00F-4JHF

#### 물질 또는 혼합물의 확인된 용도 및 사용상의 제한

##### 물질/조제품의 용도

결합제

##### 사용상의 제한

아무런 정보가 없다.

#### MSDS(물질안전보건자료)의 공급자 정보

회사명: Hottinger Brüel & Kjaer  
도로: Im Tiefen See 45  
시: D-64293 Darmstadt  
전화: +49 (0)6151 803-0  
홈페이지: www.hbm.com  
정보 책임 기관: support@hbm.com

긴급전화번호: +49-30-18412-0

### 2. 유해성-위험성

#### 물질 또는 혼합물의 분류

##### 규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:  
인화성 액체: 가연성 액체 2  
피부 부식성/피부 자극성: 피부 자극성 2  
호흡기 과민성/피부 과민성: 피부 과민화 1  
특정표적장기 독성 - 1회 노출: 특정 표적장기 독성(1회 노출)(STOT SE) 3  
유해 위험 문구:  
고인화성 액체 및 증기.  
피부에 자극을 일으킴.  
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.  
호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

#### 경고표지 항목

##### 규정(EC) No. 1272/2008

##### 라벨에 표시된 유해 성분

methyl methacrylate; methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate

신호어: 위험

##### 위험 그림문자:



##### 유해 위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기.  
H315 피부에 자극을 일으킴.

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 2 의 9

- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

### 예방 정보

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.
- P233 용기를 단단히 밀폐하시오.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
- P280 보호 장갑/보호의/눈 보호구/안면 보호구/청력 보호구를 착용할 것.

### 특정 혼합물의 경고표지에 관한 특별 규정

전문적인 사용자에게만 허용된다.

### Labelling of packages where the contents do not exceed 125 ml

신호어: 위험

위험 그림문자:



### 유해 위험 문구

H317

### 예방 정보

P261-P280

### 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

아무런 정보가 없다.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

### 혼합물

#### 유해 성분

CAS 번호	명칭	양
	GHS-분류	
80-62-6	methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H225 H315 H317 H335	65 - < 70 %
109-16-0	2,2'-ethylenedioxydiethyl dimethacrylate	5 - < 10 %

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

#### SCL, M-factor 및/또는 ATE

CAS 번호	EC 번호	명칭	양
		SCL, M-factor 및/또는 ATE	
80-62-6	201-297-1	methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate	65 - < 70 %
		흡입: LC50 = 78000 mg/l (증기); 경피: LD50 = >5000 mg/kg; 경구: LD50 = 7872 mg/kg	

## 4. 응급조치 요령

### 응급 처치

#### 일반 정보

희생자를 위험구역에서 소개한 후 누인다. 의식을 잃었을 경우, 편안하게 옆으로 누인 후 의사의 진찰을 받는다. 응급처치자: 자기보호에 유의한다!

**X60-B (Verbesserte Rezeptur)**

개정일: 24.02.2021

쪽 3 의 9

**흡입후**

신선한 공기를 공급한다. 호흡기관 자극 시 의사의 진료를 받는다.

**다음 피부 접촉**

피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 자극이 발생한 경우, 의사의 진료를 받는다.

**가. 눈에 들어갔을 때**

눈에 접촉된 경우에는 즉시 흐르는 물로 10분 내지 15분 동안 행군 후에 눈을 계속 뜬 상태로 유지하고 안과 의사의 진찰을 받는다.

**먹었을 때**

삼켰다면, 물로 입을 씻어내시오(단지 피해자가 의식이 있을 경우에만 실행하시오). 삼켰을 경우 구토 유도 금지. 즉시 의료진의 조언을 구하고 포장이나 이 레이블을 보인다.

**가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향**

아무런 정보가 없다.

**즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요할**

아무런 정보가 없다.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

**소화제**

**적절한 소화물질**

물 스프레이 제트, 건조한 소화분말, 거품

**부적절한 소화제**

강력 물 분사(full water jet)

**물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험**

오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

**소방대원을 위한 정보**

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오.

주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다.

**추가 정보**

위험 구역 내에 있는 사람을 보호하고 용기를 냉각시키기 위하여 워터젯을 사용한다. 가스/증기/연무를 물 분사로 가라앉힌다. 오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

**6. 누출 사고 시 대처방법**

**개인 예방조치, 보호구 및 응급조치**

**일반 정보**

가스/증기/에어로솔을 들이마시지 않는다. 중요한 위치에서는 적절한 환기와 함께 부분 배출을 한다. 장비를 사용하여 흡입하거나 환기하는 것이 불가능하거나 그것으로 불충분한 경우, 반드시 호흡보호장비를 착용해야 한다. 개인 보호구: 참조 단락 8

**환경 보호 조치**

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.

제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다.

**정화 및 제거 방법 및 물질**

**그 밖의 참고사항**

기계적으로 수집한 후 적절한 폐기용 용기에 담는다. 액체 결합재(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다.

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 4 의 9

### 다른 항목 참조

- 안전 취급: 참조 단락 7
- 개인 보호구: 참조 단락 8
- 폐기물 처리: 참조 단락 13

## 7. 취급 및 저장방법

### 안전취급요령

#### 안전취급 요령

국소 흡입이 불가능하거나 그 흡입으로 충분하지 않은 경우, 작업장 전체를 되도록 충분히 환기할 수 있도록 해야 한다., 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연.

#### 화재와 폭발 예방 조치

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연. 환기가 충분하지 못한 경우 및/또는 제품 사용 시, 폭발성/가연성이 높은 혼합물이 생성될 수 있다.

#### 취급에 대한 그 밖의 정보

개인 보호장비를 착용한다 (8 장을 참조하시오.). 배수 장치로 버리지 않는다. 작업장에서는 식사를 하거나 마시거나 흡연 또는 재채기를 하지 않는다.

### 피해야 하는 물질 정보를 포함한 안전 저장 조건

#### 보관실 및 용기에 대한 요구 사항

컨테이너를 틈새가 없이 단단히 닫아서 통풍이 잘 되는 곳에 보관한다.

#### 공동 참고 시설 관련 참고사항

TRGS 510

#### 보관 조건에 관한 상세 사항

아무런 정보가 없다.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 제어 파라메타(control parameters)

#### 작업장 한계값

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m <sup>3</sup>	개/cm <sup>3</sup>	범주	주
80-62-6	메틸메타크릴레이트; Methyl methacrylate	50	205		TWA	
		100	410		STEL	

### 노출 방지



#### 적절한 공학적 관리

개방된 상태에서 취급할 경우, 가능하면 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 국소 흡입이 불가능하거나 그 흡입으로 충분하지 않은 경우, 작업장 전체를 되도록 충분히 환기할 수 있도록 해야 한다.

#### 보호 및 위생 조치

작업시 음식과 음료 금지. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부에 접촉된 경우, 즉시 오염된 옷을 모두 벗고 다량의 물과 비누로 즉시 씻는다. 적절한 보호복, 보호 장갑과 눈/안면 보호구를 착용하시오. 피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다.

**X60-B (Verbesserte Rezeptur)**

개정일: 24.02.2021

쪽 5 의 9

**눈/얼굴 보호**

보호용 고글 안경/안면 보호 장치를 착용한다.

**손 보호**

화학물질을 취급할 때 CE 마크와 4자리 검사번호가 부착된 내화학성 장갑만을 착용해야 한다. EN ISO 374 내화학성 보호장갑은 위험물질의 농도와 양, 그리고 작업장의 상황에 따라 적합한 타입을 선택해야 한다.

장갑 소재의 두께:  $\geq 0,7\text{mm}$

적절한 장갑 타입 NBR (니트릴 고무)

교체 주기:  $>480\text{ min}$

특별한 용도로 사용할 경우 위에서 언급한 보호장갑의 내화학성에 대하여 장갑 제조사와 명확하게 논의하는 것이 좋다.

**보호복**

사용한 작업복을 작업장 밖에서 입고 있어서는 안 된다. 작업복 분리 보관

**호흡기 보호**

장비를 사용하여 흡입하거나 환기하는 것이 불가능하거나 그것으로 불충분한 경우, 반드시 호흡보호장비를 착용해야 한다. 필터형 가스 마스크(완전 마스크 또는 구강 마스크): a

**환경 노출 제어**

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.

**9. 물리화학적 특성**

기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

응집 상태:	액형	
색상:	갈색	
냄새:	아민	
pH:		확정되지 않음
<b>상태 변화</b>		
녹는점:		확정되지 않음
끓는점 또는 초기 끓는점과 끓는점 범위:		101 °C
승화점:		확정되지 않음
연화점:		확정되지 않음
유동점:		확정되지 않음
확정되지 않음:		
인화점:		10 °C
지속적 연소성:		자료 없음
<b>가연성</b>		
고체/액형:		확정되지 않음
가스:		확정되지 않음
<b>폭발 속성</b>		
확정되지 않음		
하한 폭발 한계:		2,1 vol. %
폭발 상한 한계:		12,5 vol. %
점화 온도:		430 °C
<b>자연발화온도</b>		
고체:		확정되지 않음
가스:		확정되지 않음

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 6 의 9

분해 온도:	확정되지 않음
<b>산화 특성</b>	
확정되지 않음	
증기압:	53 hPa
(장소 20 °C)	
증기압:	확정되지 않음
(장소 50 °C)	
밀도 (장소 20 °C):	확정되지 않음
부피 밀도:	확정되지 않음
수용해도:	확정되지 않음
<b>다른 용제에서 용해도</b>	
확정되지 않음	
n- 옥탄 올 / 물 분배 계수:	확정되지 않음
유동적 점성:	확정되지 않음
유동적 점성:	확정되지 않음
유출 시간:	확정되지 않음
상대증기밀도:	확정되지 않음
증발률:	확정되지 않음
용제 제거 시험:	확정되지 않음
용매 성분:	확정되지 않음
<b>그 밖의 참고사항</b>	
고형 성분 함량:	확정되지 않음
아무런 정보가 없다.	

### 10. 안정성 및 반응성

#### 반응성

아무런 정보가 없다.

#### 화학적 안전성

본 물질은 권장된 보관, 사용 및 온도 조건 하에서 화학적으로 안정함.

#### 위험한 반응 가능성

규정에 따라 취급 및 저장될 경우, 유해 반응이 없음.

#### 피해야 할 조건

아무런 정보가 없다.

#### 피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

#### 유해한 분해산물

아무런 정보가 없다.

### 11. 독성에 관한 정보

#### 독성학적 영향에 대한 정보

##### 급성 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 7 의 9

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	중	출처	방법
80-62-6	methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate				
	경구	LD50 mg/kg	7872	랫트(Rat)	
	경피	LD50 mg/kg	>5000	토끼	
	흡입 (4 h) 증기	LC50 mg/l	78000	랫트(Rat)	

자극 및 부식작용

피부에 자극을 일으킴.  
심한 눈 손상성/눈 자극성: 제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

민감화 효과

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. (methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate)

발암성, 변이원성, 생식 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

STOT-단일 노출

호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. (methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate)

STOT-반복 노출

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

흡인 위해성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

독성

CAS 번호	명칭					
	수생생태 독성	투여량	[h]   [d]	중	출처	방법
80-62-6	methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate					
	급성 물고기 독성	LC50	191 mg/l	96 h	IUCLID	

잔류성 및 분해성

아무런 정보가 없다.

CAS 번호	명칭				
	방법	값	d	출처	
	소개				
80-62-6	methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate				
	302B	>95%	28	OECD 302B	
	생물학적으로 쉽게 분해 가능(OECD 기준에 준거).				
	302B	140 mg/g	5	OECD 302B	
	생화학적 산소 요구량				

생물농축성

아무런 정보가 없다.

# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 8 의 9

### n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
80-62-6	methyl 2-methylprop-2-enoate; methyl 2-methylpropenoate; methyl methacrylate	1,38

### 토양 이동성

아무런 정보가 없다.

### 기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

## 13. 폐기시 주의사항

### 폐기 방법

#### 권장사항

폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

### 해상 운송 (IMDG)

#### UN-번호:

UN 1247

#### UN 적정 배송 명칭:

METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED

#### 운송 위험 등급:

3

#### 용기등급:

II

#### 위험 레이블:

3



#### 특별 규정:

386

#### 한정 수량 (LQ):

1 L

#### 극소량:

E2

#### EmS:

F-E, S-D

### 항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

#### UN-번호:

UN 1247

#### UN 적정 배송 명칭:

METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED

#### 운송 위험 등급:

3

#### 용기등급:

II

#### 위험 레이블:

3



#### 특별 규정:

A209

#### IATA 제한 수량-승객:

1 L

#### Passenger LQ:

Y341

#### 극소량:

E2

#### IATA-포장 지시 사항-승객:

353

#### IATA-최대 수량-승객:

5 L

#### IATA-포장 지시 사항-화물:

364

#### IATA-최대 수량-화물:

60 L



# 물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라



## X60-B (Verbesserte Rezeptur)

개정일: 24.02.2021

쪽 9 의 9

### 환경 유해성

환경에 유해함: 아니오

### MARPOL 73/78 Annex II 및 IBC 코드에 따른 벌크(bulk) 운송

IBC 코드에 따른 벌크 상태로 운송하지 말 것.

## 15. 법적 규제현황

### 물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규

#### EU 규정

사용 제한(REACH, 부속서XVII):

Entry 3

2010/75/EU(VOC): 69 %

2004/42/EC(VOC): 69 %

#### 국가 규정

고용 제한: 청소년 고용 제한에 유의하십시오. 가임기 여성과 수유 중인 여성에 대한 고용 제한에 유의하십시오.

물 위험 등급(독일): 1 - 수질에 경미하게 유해함

## 16. 그 밖의 참고사항

### 변경 사항

본 데이터 시트의 다음 단락에서 이전 버전의 내용이 변경됨. 2,3,8,14.

### GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법

분류	분류 절차
Flam. Liq. 2; H225	시험 데이터를 기반으로
Skin Irrit. 2; H315	계산법
Skin Sens. 1; H317	계산법
STOT SE 3; H335	계산법

### H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

- H225 고인화성 액체 및 증기.
- H315 피부에 자극을 일으킴.
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

(위험한 성분에 대한 정보의 출처: 해당 하도급 업체의 최신 안전 데이터 시트)